

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	
国際出願日	
(受付印)	

出願人又は代理人の書類記号  
(希望する場合、最大12字) PCT-02Z-87

第I欄 発明の名称

ナビゲーションシステム、ナビゲーション装置及びサーバ装置

第II欄 出願人

☐ この欄に記載した者は、発明者でもある。

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

三洋電機株式会社  
Sanyo Electric CO.,LTD.

〒570-0083 日本国大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
5-5,Keihanhondori 2-Chome, Moriguchi-Shi,  
Osaka 570-0083 JAPAN

電話番号:

06-6994-3644

ファクシミリ番号:

06-6994-3406

加入電信番号:

出願人登録番号:

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☒ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

第III欄 その他の出願人又は発明者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

鳥取三洋電機株式会社  
Tottori Sanyo Electric CO., LTD.

〒680-8634 日本国鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地  
201, Minamiyoshikata 3-Chome, Tottori-Shi,  
Tottori 680-8634 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☒ 出願人のみである。

☐ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと)

出願人登録番号:

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☒ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

☒ その他の出願人又は発明者が続葉に記載されている。

第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する:

☒ 代理人

☐ 共通の代表者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

8550 弁理士 佐野 静夫 SANO Shizuo

〒540-0032 日本国大阪府大阪市中区天満橋京町2-6  
天満橋八千代ビル別館  
Tenmabashi-Yachiyo Bldg.Bekkan,2-6,  
Tenmabashi-kyomachi,Chuo-Ku,  
Osaka-Shi,Osaka 540-0032 JAPAN

電話番号:

06-6942-7055

ファクシミリ番号:

06-6942-7092

加入電信番号:

代理人登録番号:

☐ 通知のためのあて名:代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

第Ⅲ欄の続き その他の出願人又は発明者

この続葉を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

角野 秀典 KADONO Hidenori

〒680-8634 日本国鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地  
鳥取三洋電機株式会社内  
c/o Tottori Sanyo Electric Co.,LTD.  
201, Minamiyoshikata 3-Chome, Tottori-Shi,  
Tottori 680-8634 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する：

☐ 出願人のみである。

☒ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
（ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）： 日本国 JAPAN

住所（国名）： 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

小谷 清史 KODANI Kiyoshi

〒680-8634 日本国鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地  
鳥取三洋電機株式会社内  
c/o Tottori Sanyo Electric Co.,LTD.  
201, Minamiyoshikata 3-Chome, Tottori-Shi,  
Tottori 680-8634 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する：

☐ 出願人のみである。

☒ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
（ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）： 日本国 JAPAN

住所（国名）： 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は  
次に該当する：

☐ 出願人のみである。

☐ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
（ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は  
次に該当する：

☐ 出願人のみである。

☐ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
（ここにレ印を付したときは、  
以下に記入しないこと）

出願人登録番号：

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である： ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者が他の続葉に記載されている。

## 第V欄 国の指定

(該当する□にレ印を付すこと；少なくとも1つの□にレ印を付すこと)。

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う。ほかの種類の保護又は取扱をいずれかの指定国 (又は OAPI) で求める場合には追記欄に記載する。

## 広域特許

- ☐ **A P A R I P O** 特許：G H ガーナ Ghana, G M ガンビア Gambia, K E ケニア Kenya, L S レソト Lesotho, M W マラウイ Malawi, M Z モザンビーク Mozambique, S D スーダン Sudan, S L シェラ・レオネ Sierra Leone, S Z スワジランド Swaziland, T Z タンザニア United Republic of Tanzania, U G ウガンダ Uganda, Z M ザンビア Zambia, Z W ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する).....
- ☐ **E A** ユーラシア特許：A M アルメニア Armenia, A Z アゼルバイジャン Azerbaijan, B Y ベラルーシ Belarus, K G キルギスタン Kyrgyzstan, K Z カザフスタン Kazakhstan, M D モルドヴァ Republic of Moldova, R U ロシア Russian Federation, T J タジキスタン Tajikistan, T M トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国である他の国.....
- ☒ **E P** ヨーロッパ特許：A T オーストリア Austria, B E ベルギー Belgium, B G ブルガリア Bulgaria, C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, C Y キプロス Cyprus, C Z チェコ Czech Republic, D E ドイツ Germany, D K デンマーク Denmark, E E エストニア Estonia, E S スペイン Spain, F I フィンランド Finland, F R フランス France, G B 英国 United Kingdom, G R ギリシャ Greece, I E アイルランド Ireland, I T イタリア Italy, L U ルクセンブルグ Luxembourg, M C モナコ Monaco, N L オランダ Netherlands, P T ポルトガル Portugal, S E スウェーデン Sweden, S I スロヴェニア Slovenia, S K スロヴァキア Slovakia, T R トルコ Turkey, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国.....
- ☐ **O A P I** 特許：B F ブルキナ・ファソ Burkina Faso, B J ベナン Benin, C F 中央アフリカ Central African Republic, C G コンゴ Congo, C I コートジボアール Côte d'Ivoire, C M カメルーン Cameroon, G A ガボン Gabon, G N ギニア Guinea, G Q 赤道ギニア Equatorial Guinea, G W ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, M L マリ Mali, M R モーリタニア Mauritania, N E ニジェール Niger, S N セネガル Senegal, T D チャド Chad, T G トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権機構のメンバー国であり特許協力条約の締約国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する).....

## 国内特許 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>A E</b> アラブ首長国連邦<br>United Arab Emirates.....                        | <input type="checkbox"/> <b>G E</b> グルジア Georgia.....   | <input type="checkbox"/> <b>N Z</b> ニュー・ジーランド New Zealand.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>A G</b> アンティグア・バーブダ<br>Antigua and Barbuda.....                      | <input type="checkbox"/> <b>G H</b> ガーナ Ghana.....  | <input type="checkbox"/> <b>O M</b> オマーン Oman.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>A L</b> アルバニア Albania.....   | <input type="checkbox"/> <b>G M</b> ガンビア Gambia.....  | <input type="checkbox"/> <b>P H</b> フィリピン Philippines.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>A M</b> アルメニア Armenia.....   | <input type="checkbox"/> <b>H R</b> クロアチア Croatia.....  | <input type="checkbox"/> <b>P L</b> ポーランド Poland.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>A T</b> オーストリア Austria.....  | <input type="checkbox"/> <b>H U</b> ハンガリー Hungary.....  | <input type="checkbox"/> <b>P T</b> ポルトガル Portugal.....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>A U</b> オーストラリア Australia.....                            | <input type="checkbox"/> <b>I D</b> インドネシア Indonesia.....   | <input type="checkbox"/> <b>R O</b> ルーマニア Romania.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>A Z</b> アゼルバイジャン Azerbaijan.....                                     | <input type="checkbox"/> <b>I L</b> イスラエル Israel.....   | <input type="checkbox"/> <b>R U</b> ロシア Russian Federation.....  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>I N</b> インド India.....  | <input type="checkbox"/> <b>S C</b> セイシェル Seychelles.....  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>I S</b> アイスランド Iceland.....   | <input type="checkbox"/> <b>S D</b> スーダン Sudan.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>B A</b> ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia<br>and Herzegovina.....                 | <input type="checkbox"/> <b>J P</b> 日本 Japan.....   | <input type="checkbox"/> <b>S E</b> スウェーデン Sweden.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>B B</b> バルバドス Barbados.....  | <input type="checkbox"/> <b>K E</b> ケニア Kenya.....  | <input type="checkbox"/> <b>S G</b> シンガポール Singapore.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>B G</b> ブルガリア Bulgaria.....  | <input type="checkbox"/> <b>K G</b> キルギスタン Kyrgyzstan.....  | <input type="checkbox"/> <b>S K</b> スロヴァキア Slovakia.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>B R</b> ブラジル Brazil.....   | <input type="checkbox"/> <b>K P</b> 北朝鮮.....  | <input type="checkbox"/> <b>S L</b> シェラ・レオネ Sierra Leone.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>B Y</b> ベラルーシ Belarus.....   | Democratic People's Republic of Korea.....  | <input type="checkbox"/> <b>T J</b> タジキスタン Tajikistan.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>B Z</b> ベリーズ Belize.....   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>K R</b> 韓国 Republic of Korea.....                                    | <input type="checkbox"/> <b>T M</b> トルクメニスタン Turkmenistan.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>C A</b> カナダ Canada.....  | <input type="checkbox"/> <b>K Z</b> カザフスタン Kazakhstan.....  |  |
| <input type="checkbox"/> <b>C H and L I</b> スイス及びリヒテンシュタイン<br>Switzerland and Liechtenstein..... | <input type="checkbox"/> <b>L C</b> セント・ルシア Saint Lucia.....  | <input type="checkbox"/> <b>T N</b> テュニジア Tunisia.....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>C N</b> 中国 China.....                                     | <input type="checkbox"/> <b>L K</b> スリ・ランカ Sri Lanka.....   | <input type="checkbox"/> <b>T R</b> トルコ Turkey.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>C O</b> コロンビア Colombia.....  | <input type="checkbox"/> <b>L R</b> リベリア Liberia.....   | <input type="checkbox"/> <b>T T</b> トリニダード・トバゴ<br>Trinidad and Tobago.....                             |
| <input type="checkbox"/> <b>C R</b> コスタリカ Costa Rica.....  | <input type="checkbox"/> <b>L S</b> レソト Lesotho.....  | <input type="checkbox"/> <b>T Z</b> タンザニア<br>United Republic of Tanzania.....                          |
| <input type="checkbox"/> <b>C U</b> キューバ Cuba.....   | <input type="checkbox"/> <b>L T</b> リトアニア Lithuania.....  | <input type="checkbox"/> <b>U A</b> ウクライナ Ukraine.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>C Z</b> チェコ Czech Republic.....                                      | <input type="checkbox"/> <b>L U</b> ルクセンブルグ Luxembourg.....   | <input type="checkbox"/> <b>U G</b> ウガンダ Uganda.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>D E</b> ドイツ Germany.....   | <input type="checkbox"/> <b>L V</b> ラトヴィア Latvia.....   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>U S</b> 米国 United States of America.....                        |
| <input type="checkbox"/> <b>D K</b> デンマーク Denmark.....   | <input type="checkbox"/> <b>M A</b> モロッコ Morocco.....   |  |
| <input type="checkbox"/> <b>D M</b> ドミニカ Dominica.....   | <input type="checkbox"/> <b>M D</b> モルドヴァ Republic of Moldova.....  | <input type="checkbox"/> <b>U Z</b> ウズベキスタン Uzbekistan.....  |
| <input type="checkbox"/> <b>D Z</b> アルジェリア Algeria.....  |   | <input type="checkbox"/> <b>V C</b> セント・ヴィンセント及びグレナ<br>ディーン諸島 Saint Vincent and the<br>Grenadines..... |
| <input type="checkbox"/> <b>E C</b> エクアドル Ecuador.....   | <input type="checkbox"/> <b>M G</b> マダガスカル Madagascar.....  | <input type="checkbox"/> <b>V N</b> ベトナム Viet Nam.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>E E</b> エストニア Estonia.....   | <input type="checkbox"/> <b>M K</b> マケドニア旧ユーゴスラヴィア<br>共和国 The former Yugoslav Republic of<br>Macedonia..... | <input type="checkbox"/> <b>Y U</b> ユーゴスラヴィア Yugoslavia.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>E S</b> スペイン Spain.....  | <input type="checkbox"/> <b>M N</b> モンゴル Mongolia.....  | <input type="checkbox"/> <b>Z A</b> 南アフリカ共和国 South Africa.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>F I</b> フィンランド Finland.....  | <input type="checkbox"/> <b>M W</b> マラウイ Malawi.....  |  |
| <input type="checkbox"/> <b>G B</b> 英国 United Kingdom.....                                       | <input type="checkbox"/> <b>M X</b> メキシコ Mexico.....  | <input type="checkbox"/> <b>Z M</b> ザンビア Zambia.....   |
| <input type="checkbox"/> <b>G D</b> グレナダ Grenada.....  | <input type="checkbox"/> <b>M Z</b> モザンビーク Mozambique.....  | <input type="checkbox"/> <b>Z W</b> ジンバブエ Zimbabwe.....  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>N O</b> ノルウェー Norway.....   |  |

以下の□は、この様式の施行後に特許協力条約の締約国となった国を指定するためのものである。

- |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> ..... |
| <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> ..... |

指定の確認の宣言：出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。但し、追記欄にこの宣言から除く旨の表示をした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の確認は、指定を特定する通知の提出と指定手数料及び確認手数料の納付からなる。この確認は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出しなければならない。)

## 第Ⅵ欄 優先権主張

以下の先の出願に基づく優先権を主張する：

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：パリ条約同盟国名又は WTO加盟国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 07.02.02	特願 2002-031033	日本国 JAPAN		
(2) 18.03.02	特願 2002-074567	日本国 JAPAN		
(3)				
(4)				
(5)				

☐ 他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている。

上記の先の出願（ただし、本国際出願の受理官庁に対して出願されたものに限る）のうち、以下のものについて、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求する

☐ すべて    ☐ 優先権(1)    ☐ 優先権(2)    ☐ 優先権(3)    ☐ 優先権(4)    ☐ 優先権(5)    ☐ その他は追記欄参照

\*先の出願がARIPO出願である場合には、当該先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国若しくは世界貿易機関の加盟国の少なくとも1ヶ国を表示しなければならない（規則 4.10(b)(ii)）： .....

## 第Ⅶ欄 国際調査機関

国際調査機関（ISA）の選択（2以上の国際調査機関が国際調査を実施することが可能な場合、いずれかを選択し二文字コードを記載。）

ISA / JP .....

先の調査結果の利用請求；当該調査の照会（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）  
 出願日（日、月、年）                      出願番号                      国名（又は広域官庁名）

## 第Ⅶ欄 申立て

この出願は以下の申立てを含む。（下記の該当する欄をチェックし、右にそれぞれの申立て数を記載）

申立て数

- ☐ 第Ⅶ欄(i) 発明者の特定に関する申立て : \_\_\_\_\_
- ☐ 第Ⅶ欄(ii) 出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て : \_\_\_\_\_
- ☐ 第Ⅶ欄(iii) 先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て : \_\_\_\_\_
- ☐ 第Ⅶ欄(iv) 発明者である旨の申立て（米国を指定国とする場合） : \_\_\_\_\_
- ☐ 第Ⅶ欄(v) 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て : \_\_\_\_\_

## 第ⅠX欄 照合欄；出願の言語

この国際出願は次のものを含む。

(a) 紙形式での枚数

願書(申立てを含む)..... 5 枚

明細書(配列表または配列表  
に関連する表を除く)..... 13 枚

請求の範囲..... 5 枚

要約書..... 1 枚

図面..... 8 枚

小 計 32 枚

配列表..... 枚

配列表に関連する表..... 枚

(いずれも、紙形式での出願の場合はその枚数  
コンピュータ読み取り可能な形式の有無を問わない。  
下記(C)参照)

合 計 32 枚

(b) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式のみの  
(実施細則第 801 号(a)(i))(i) ☐ 配列表(ii) ☐ 配列表に関連する表(c) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式と同一の  
(実施細則第 801 号(a)(ii))(i) ☐ 配列表(ii) ☐ 配列表に関連する表媒体の種類(フロッピーディスク、CD-ROM、CD-R、その他)  
と枚数☐ 配列表.....☐ 配列表に関連する表.....

(追加的写しは右欄 9. (ii) または 10(ii) に記載)

この国際出願には、以下にチェックしたものが添付されている。

1. ☒ 手数料計算用紙☒ 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面☒ 国際事務局の口座への振込を証明する書面2. ☐ 個別の委任状の原本3. ☐ 包括委任状の原本4. ☐ 包括委任状の写し(あれば包括委任状番号)5. ☐ 記名押印(署名)の欠落についての説明書6. ☒ 優先権書類(上記第 欄の( )の番号を記載する): (1),(2)7. ☐ 国際出願の翻訳文(翻訳に使用した言語名を記載する):8. ☐ 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面9. ☐ コンピュータ読み取り可能な配列表  
(媒体の種類と枚数も表示する)(i) ☐ 規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写し  
(国際出願の一部を構成しない)

(左欄(b)(i)又は(c)(ii)にレ印を付した場合のみ)

(ii) ☐ 規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し(iii) ☐ 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した配列表を含む写しの同  
一性についての陳述書を添付10. ☐ コンピュータ読み取り可能な配列表に関連する表  
(媒体の種類と枚数も表示する)(i) ☐ 実施細則第 802 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写し  
(国際出願の一部を構成しない)

(左欄(b)(i)又は(c)(ii)にレ印を付した場合のみ)

(ii) ☐ 実施細則第 802 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し(iii) ☐ 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した、配列表に関連した表  
を含む写しの同一性についての陳述書を添付11. ☐ その他(書類名を具体的に記載):

要約書とともに提示する図面: 第1図

本国際出願の言語: 日本語

## 第ⅠX欄 出願人、代理人又は共通の代表者の記名押印

各人の氏名(名称)を記載し、その次に押印する。

佐 野 静 夫



## 受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日

3. 国際出願として提出された書類を補完する書面又は図面であって  
その後期間内に受理されたものの実際の受理の日(訂正日)

4. 特許協力条約第 11 条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日

5. 出願人により特定された  
国際調査機関

ISA/

6. ☐ 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に  
調査用写しを送付していない。

2. 図面

☐ 受理された☐ 不足図面がある

## 国際事務局記入欄

記録原本の受理の日:

P C T

# 手数料計算用紙

願書付属書

受理官庁記入欄

国際出願番号

出願人又は代理人の書類記号

PCT-02Z-87

受理官庁の日付印

出願人

三洋電機株式会社

所定の手数料の計算

1. 及び 2. 特許協力条約に基づく国際出願に関する法律（国内法）  
第 18 条第 1 項第 1 号の規定による手数料（注 1）  
（送付手数料[T]及び調査手数料[S]の合計）

90,000 円 T+S

3. 国際手数料（注 2）

基本手数料

国際出願に含まれる用紙の枚数 32 枚

b1 最初の 30 枚まで.....

54,000 円 b1

b2  $\frac{2}{30 \text{ 枚を超える用紙の枚数}} \times \frac{1,200}{\text{用紙一枚の手数料}} =$

2,400 円 b2

b3 追加的部分（明細書の一部がコンピュータ読み取り可能な形式のみの場合（第 801 号(a)(i)）又はコンピュータ読み取り可能な形式と紙形式の両方である場合（第 801 号(a)(ii)）

$\frac{400}{\text{用紙一枚の手数料}} =$

円 b3

b1, b2 及び b3 に記入した金額を加算し、合計額を B に記入

56,400 円 B

指定手数料

国際出願に含まれる指定数

5

(注 3)

$\frac{5}{1 \text{ 支払うべき指定手数料の数 (上限は 5) (注 4)}} \times \frac{11,600}{1 \text{ 指定当たりの手数料 (円)}} =$

58,000 円 D

B 及び D に記入した金額を加算し、合計額を I に記入.....

114,400 円 I

4. 納付すべき手数料の合計

T+S 及び I に記入した金額を加算し、総額を合計に記入.....

204,400 円

合 計

(注 1) 送付手数料及び調査手数料については、合計金額を特許印紙をもって納付しなければならない。

(注 2) 国際手数料については、受理官庁である日本国特許庁の長官が告示する国際事務局の口座へ振込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。

(注 3) 願書第 V 欄でレ印を記した口の数。

(注 4) 指定数を記入する。ただし、5 指定以上は一律 5 とする。



送付手数料・調査手数料 90,000 円

振込金受取書 (兼振込手数料受取書)		お振込方法	三井住友本支店宛	他行宛 電信扱
お振込先	フリガナ トウキョウ 東京三菱銀行	はじめてから 五文字ご記入 ください。	はじめてから 五文字ご記入 ください。	預金種目 9 { 1.普通 4.貯蓄 2.当座 9.その他 (非居住)
お受取人	フリガナ WIP0 - PCT GENEVA 様	支店	口座番号 2074896	右づめで ご記入く ださい。
ご依頼人	おなまえ 佐野特許事務所 佐野 静夫 様	おところ 大阪市中央区天満橋 京町 2-6 天満橋ハナビル 別館 5F (ご連絡先お電話) 06-6942-7055	金額 百億 拾億 億 千万 百万 拾万 万 千 百 拾 円 ¥ 114400	内未 他店 交換 券 (本支店の場合のみ記入する)

○振込依頼書に記載相違等の不備があった場合には、照合等のために振り込みが遅延することがあります。  
○通信機器、回線の障害または郵便物の遅延等やむを得ない事由によって振り込みが遅延することもありますのでご了承ください。

消費税込手数料額  
800

株式会社 三井住友銀行

天満橋

このたびは三井住友銀行をご利用いただきまして、誠にありがとうございます。今後とも引き続きお引き立て賜いますよう、お願い申し上げます。お振り込みは早くて便利な自動サービス機をご利用ください。現金でのお振り込みは、平日 午後6時までお取り扱いいたします。キャッシュカードでのお振り込みは、平日6時以降、土・日曜にお取り扱いいたします。(一部店舗を除く)



基本手数料 56,400 円

指定手数料 58,000 円

合計 114,400 円



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2002年 2月 7日

出願番号  
Application Number:

特願2002-031033

[ST.10/C]:

[JP2002-031033]

出願人  
Applicant(s):

三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

2002年10月15日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎

出証番号 出証特2002-3080640

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
氏 名 三洋電機株式会社

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000214892]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

氏 名 鳥取三洋電機株式会社

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 3月18日

出願番号

Application Number:

特願2002-074567

[ST.10/C ]:

[JP2002-074567]

出願人

Applicant(s):

三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

2002年10月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3082066

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
氏 名 三洋電機株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 1 4 8 9 2 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由] 新規登録

住 所 鳥 取 県 鳥 取 市 南 吉 方 3 丁 目 2 0 1 番 地

氏 名 鳥 取 三 洋 電 機 株 式 会 社

## 明細書

ナビゲーションシステム、ナビゲーション装置及びサーバ装置

### 技術分野

本発明は、出発地から目的地までの経路案内を行うナビゲーション装置、データベースより地図情報を読み出してナビゲーション装置へ送信するサーバ装置、及びそれらを用いたナビゲーションシステムに関するものである。

### 背景技術

従来より、ナビゲーション装置はGPS（Global Positioning System）受信機等の現在位置検出部によって現在位置の情報を取得し、CD-ROMやDVD-ROM等の記録媒体に記録されている地図情報を読み出して、現在位置周辺の地図を表示部に表示するとともに、現在位置を表示や音声で案内する構成であった。また、目的地を入力することで現在位置から目的地までの走行予定経路を算出して経路案内することも可能であった。

ところで、ネットワークを介してサーバ装置から地図情報や走行予定経路等を受信するナビゲーション装置が、車載用や携帯電話用等が開発されている。このナビゲーション装置によれば、地図情報等を記録した記録媒体を必要とせず、必要な情報は適時サーバ装置から受信すればよいので、低コストなナビゲーション装置を提供することができる。また、短い周期で変わる地図情報等への対処もサーバ装置の情報を更新するだけでよい。

このように、ナビゲーション装置とサーバ装置とからなるナビゲーションシステムにおいては、次のようなシステムが考えられる。ここで、ナビゲーション装置は予めある程度の地図情報を有しているものとする。第1のシステムは、サーバ装置で経路検索及び経路を外れたときの経路検索の両方を行うシステムであり、第2のシステムは、ナビゲーション装置で経路検索及び経路を外れたときの経路検索の両方を行うシステム、第3のシステムは、サーバ装置で経路検索を行い、ナビゲーション装置で経路を外れたときの経路検索を行うシステムである。

しかしながら、上記第 1 のシステムにおいては、サーバ装置で検索した経路に対応する地図情報を現在ナビゲーション装置が有しているとは限らない。その場合、ナビゲーション装置は新たに地図情報を取得しなければならず、現在有している地図情報が無駄になってしまう。また、経路を外れたときの経路検索時もナビゲーション装置はサーバ装置と通信して検索結果を取得しなければならない。その結果、通信料が高くなる。

また、第 2 のシステムにおいては、ナビゲーション装置で目的地までの経路検索するために、ナビゲーション装置は現在位置から目的地までの広範囲な地図情報を取得しなければならず、大容量の記憶装置が必要となり実用上問題がある。

また、第 3 のシステムにおいては、サーバ装置で経路検索するため第 1 のシステムと同様に、検索された経路に対応する地図情報をナビゲーション装置が有しているとは限らない。また、経路を外れたときの経路検索は現在ナビゲーション装置が有している地図情報の範囲内で行わなければならない、元の経路に戻る検索結果となることが多いと考えられる。

ところで、ナビゲーション装置は予めユーザにより設定された縮尺の地図情報を受信して表示することができる。ここで、経路案内中に表示させる地図の縮尺を変更したいときは、ユーザがその都度、縮尺変更キー等を操作して所望の縮尺に設定し直していた。

例えば、経路案内中に市街地から高速道路に入ったときは、詳しい経路案内を必要としないのでユーザは縮尺の小さい（尺度が大きな）地図に設定変更することが多い。その後、高速道路を出て目的地に近づくと、詳細な地図が必要となるためユーザは再び縮尺の大きな地図に設定し直していた。

しかしながら、上記のように手動で縮尺の変更を行うことは運転中のユーザの負担になる。一方、縮尺の変更を行わずに常に縮尺の大きな地図情報を受信すると、データ量が多くなり通信料の増加を招く。

また、どの縮尺の地図情報をどのくらい受信すると通信料がいくらかかるのかは、ユーザ自身が大まかに計算するしかなかった。そのため、無駄な通信料を抑制するには、受信データ量を減らすように、受信する地図情報の縮尺を頻繁に変更してなるべく縮尺の小さな地図情報を受信する必要があった。



このように、通信料を心配しながら地図情報の縮尺を頻繁に変更する操作は、運転中のユーザに大きな負担となっていた。

#### 発明の開示

本発明は、上記の問題点に鑑み、記憶部の記憶容量を大きくすることなく、必要な情報だけを受信してコストを抑えたナビゲーション装置を提供することを目的とする。また、経路案内にかかる予測通信料等を予め知ることができ、経路案内中に手動で地図の縮尺を変更する必要がなく、安心して安全に使用できるナビゲーション装置を提供することを目的とする。更に、上記のナビゲーション装置に情報を送信するサーバ装置と、ナビゲーション装置及びサーバ装置からなるナビゲーションシステムとを提供することも目的とする。

上記目的を達成するために、本発明では、ナビゲーション装置は、現在位置と目的地と地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とをサーバ装置へ送信し、サーバ装置は、これを受信して、現在位置から目的地までの1以上の経路候補を算出し、ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域内で経路候補毎に経由地点候補を設定し、ナビゲーション装置へ経由地点候補を送信し、ナビゲーション装置はこれを受信し、現在位置から経由地点候補までの走行予定経路をそれぞれ算出し、経由地点候補の何れかを選択することにより、ナビゲーション装置が有する地図情報の領域内で仮の目的地としての経由地点を決めている。従って、ナビゲーション装置の地図情報記憶部の記憶容量を大きくすることなく経路案内ができ、地図情報や経由地点等の必要な情報だけを送受信するので通信料を抑えることができる。

更に、ナビゲーション装置は、現在位置の移動とともに地図情報、経由地点、及び走行予定経路の更新を繰り返すことにより、目的地まで経路案内することができる。

また、経路案内中に走行予定経路から外れても経由地点候補に基づいて再度走行予定経路を算出することにより、ユーザは元の走行予定経路に戻る必要がなく、使い勝手の良いナビゲーション装置を提供することができる。

また、各経由地点候補には、サーバ装置により優先順位が付けられることによ

り、ナビゲーション装置はその優先順位を考慮して最適な走行予定経路を決定することができる。

また、ナビゲーション装置において受信する地図情報の縮尺や容量の組合せを予め選択することにより、表示される地図の縮尺が自動で切り換わるので、従来のように経路案内中に手動で地図の縮尺を変更する必要がなく、運転中のユーザーに負担をかけない安全なナビゲーション装置を提供することができる。

なお、ナビゲーション装置が上記の地図情報の縮尺や容量の組合せの一覧を有すれば、この一覧から所望の縮尺の組合せを選択するだけで簡単に機能設定ができる。一方、サーバ装置が上記の地図情報の縮尺や容量の組合せの一覧を有すれば、一覧の内容に変更があった場合でも常に最新の内容に容易に変更可能となる。

また、上記の縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測通信料、予測受信容量、又は予測受信時間を表示することにより、ユーザーは経路案内にかかる通信料、受信容量、又は受信時間を予め知ることができ、安心してナビゲーション装置を使用することができる。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は本発明のナビゲーション装置とサーバ装置を用いたナビゲーションシステムの概略構成図である。

図 2 は本発明のナビゲーション装置の概略構成図である。

図 3 は本発明のナビゲーション装置とサーバ装置との動作を示すフローチャートである。

図 4 は図 3 に続くフローチャートである。

図 5 は現在位置から目的地までの経路候補の一例を示す図である。

図 6 は図 5 の経路候補上に経由地点候補を示した図である。

図 7 は地図情報を更新したときの地図情報記憶部が有する地図情報の範囲を示す図である。

図 8 は経由地点から目的地までの経路候補の一例を示す図である。

図 9 は図 8 の次の経路候補上に次の経由地点候補を重ねた図である。

図 1 0 は本発明の表示モードの一覧を示す図である。

図 1 1 は本発明の他の表示モードの一覧を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 は、本発明のナビゲーション装置とサーバ装置を用いたナビゲーションシステムの概略構成図である。1 0 はナビゲーション装置であり、1 1 はナビゲーション装置 1 0 と通信するサーバ装置、1 2 はサーバ装置 1 1 に接続されたデータベースである。データベース 1 2 は各縮尺の地図情報 1 3 を有している。

サーバ装置 1 1 は、ナビゲーション装置 1 0 からの要求により、データベース 1 2 より地図情報 1 3 を読み出してナビゲーション装置 1 0 へ送信する。なお、ナビゲーション装置 1 0 とサーバ装置 1 1 間の通信は、無線通信できれば特に限定はなく、例えば、インターネットを介して通信する場合は、自動車電話や携帯電話等の電話網を利用することができる。

図 2 は、ナビゲーション装置 1 0 の概略構成図である。2 0 は G P S (Global Positioning System) 受信機、速度センサ、及びジャイロ等を用いて現在位置、進行方向、速度、及び高度等の情報を得る現在位置検出部であり、2 1 はサーバ装置 1 1 との通信を制御する通信制御部、2 2 は通信制御部 2 1 に接続され無線通信するためのアンテナである。

また、2 3 は地図情報や現在位置を表示する液晶ディスプレイ等からなる表示部であり、2 4 はユーザが目的地の設定等の入力を行う入力部、2 5 は地図情報を記憶する地図情報記憶部、2 6 は目的地や走行予定経路等を一時記憶する R A M、2 7 はナビゲーション装置 1 0 の動作に必要なプログラムを記憶している R O M、2 8 は R O M 2 7 のプログラムに基づいてナビゲーション装置 1 0 を制御するマイクロコンピュータ等で構成された制御部である。

#### 〈第 1 の実施形態〉

次に、第 1 の実施形態における経路案内時のナビゲーションシステムの動作について説明する。図 3 は、ナビゲーション装置 1 0 とサーバ装置 1 1 との動作を示すフローチャートである。まず、ユーザがナビゲーション装置 1 0 の入力部 2 4 を操作して目的地を入力し、経路検索実行キー（不図示）を押下する。それに

より、ナビゲーション装置 10 はステップ S 30 において目的地を R A M 26 に記憶し、ステップ S 31 へ進んで現在位置及び目的地の位置情報と地図情報記憶部 25 が記憶している地図情報の領域とを含む経路検索の条件をサーバ装置 11 へ送信する。ここで、経路案内時にナビゲーション装置 10 は予め現在位置付近の地図情報を地図情報記憶部 25 に記憶しているものとする。その地図情報は、前回ナビゲーション装置 10 を使用したときから記憶しているものでもよく、また、ナビゲーション装置 10 の電源 O N 時に自動的に現在位置付近（例えば、現在位置を中心として半径 5 k m 内の領域）の地図情報を受信するようにしてもよい。また、サーバ装置 11 へ送信する領域は所定以上の尺度の地図（詳細地図）の領域として、経路走行中は使用されない全国地図の領域を除外してもよい。

ステップ S 31 が完了すると、サーバ装置 11 は、ステップ S 50 においてナビゲーション装置 10 からの経路検索の条件を受信し、ステップ S 51 へ進んでサーバ装置 11 は、データベース 12 へアクセスして現在位置から目的地までの経路候補を 1 つ以上算出する。図 5 に、経路候補の一例を示す。図中、矢印はナビゲーション装置 10 の現在位置を示し、X は目的地を示す。図 5 では、3 種類の経路候補 70、71、72 が示されている。

ステップ S 51 からステップ S 52 へ進んでサーバ装置 11 は算出した経路候補毎に、地図情報記憶部 25 が記憶している地図情報の領域内の経路上に経由地点候補を設定する。ここで、経由地点候補は記憶している地図情報の領域内において、現在位置から遠い程好ましい。図 6 は、図 5 の経路候補上に経由地点候補を示した図である。図中、円 C はサーバ装置 11 がナビゲーション装置 10 から受信した領域（地図情報記憶部 25 が記憶している地図情報の領域）を示し、点 70 a、71 a、72 a はそれぞれ経路候補 70、71、72 上の経由地点候補を示す。なお、ここでは領域の形状を円形にしたが、これに限定するものではない。

ステップ S 52 からステップ S 53 へ進んでサーバ装置 11 は、図 5 の如く、道の混み具合や距離等の観点から経路候補に優先順位を付け、図 6 の如く、その優先順位に従って、経由地点候補にも優先順位を付ける。なお、道の混み具合は V I C S（Vehicle Information and Communication System）等の交通情報

を利用することができる。

ステップS 5 3からステップS 5 4へ進んでサーバ装置1 1は、ナビゲーション装置1 0へ経由地点候補7 0 a、7 1 a、7 2 aの位置情報を送信する。ステップS 5 4が完了すると、ナビゲーション装置1 0は、ステップS 3 2においてサーバ装置1 1からの経由地点候補7 0 a、7 1 a、7 2 aの位置情報を受信し、ステップS 3 3へ進んでナビゲーション装置1 0は、地図情報記憶部2 5に記憶されている地図情報を基に、現在位置からそれぞれの経由地点候補7 0 a、7 1 a、7 2 aまでの経路を算出する。このとき、必ずしもサーバ装置1 1が算出した経路候補候補とナビゲーション装置1 0が算出した経路が一致する必要はない。

ステップS 3 3からステップS 3 4へ進んで、ナビゲーション装置1 0は各経路候補とその優先順位を表示させ（図示せず）、ナビゲーション装置1 0の使用者は、算出した経路とサーバ装置1 1が付けた優先順位とに基づいて最適な経由地点を選択する。例えば、経由地点候補7 1 aが選択されると、ステップS 3 5へ進んで表示部2 3に地図情報に重ねて現在位置と経由地点7 1 aに通じる走行予定経路とを表示する。そして、現在位置の移動に合わせて画面をスクロールさせる。なお、経由地点候補の選択は、使用者が選択するのではなく、ナビゲーション装置1 0が記憶している地図情報に合致する中で最優先順位のものをナビゲーション装置1 0が自動的に選択してもよい。

ステップS 3 5からステップS 3 6へ進んでナビゲーション装置1 0は、現在位置が経由地点7 1 aに所定距離（例えば、2 k m）近づいたか否かを判別する。ステップS 3 6においてまだ所定距離近づいていないときは、所定距離近づくまで経路案内を続ける。一方、ステップS 3 6において所定距離近づいたときは、地図情報記憶部2 5が有する地図情報が残り少なく、走行予定経路の更新も必要であるため、図4のステップS 3 7へ進んでサーバ装置1 1へ新たな地図情報を要求する。ここで要求する地図情報は、経由地点7 1 a付近（例えば、経由地点7 1 aを中心として半径5 k m内の領域）の地図情報であり、且つ、地図情報記憶部2 5に記憶されていない領域の地図情報とすることができる。なお、図3中のA、Bは接続子であり、それぞれ図4中のA、Bに繋がっている。

ステップS 3 7が完了すると、サーバ装置1 1は、ステップS 5 5においてナビゲーション装置1 0からの地図情報の要求を受信し、ステップS 5 6へ進んでデータベース1 2より適切な地図情報を読み出し、ステップS 5 7へ進んで読み出した地図情報をナビゲーション装置1 0へ送信する。

ステップS 5 7が完了すると、ナビゲーション装置1 0は、ステップS 3 8においてサーバ装置1 1からの地図情報を受信し、地図情報記憶部2 5内の不要部分の地図情報を消去し、新たに受信した地図情報を追加記憶する。図7に、地図情報を更新したときの地図情報記憶部2 5が有する地図情報の範囲を示す。破線で示す円Cが更新前の地図情報記憶部2 5が有する地図情報の範囲であり、実線の円C'が更新後の地図情報記憶部2 5が有する地図情報の範囲である。図7の斜線領域8 0はナビゲーション装置1 0が追加受信した地図情報である。

ステップS 3 8からステップS 3 9へ進んで更新した地図情報内に目的地Xがあるか否かを判別する。ステップS 3 9において目的地が存在する場合は、ステップS 4 0へ進んで更新した地図情報を基に、経由地点7 1 aから目的地までの走行予定経路を算出する。そして、ステップS 4 0からステップS 4 1へ進んで現在位置の移動に合わせて画面をスクロールさせながら目的地までの走行予定経路を表示する。

一方、ステップS 3 9において目的地が地図情報内にない場合は、ステップS 4 2へ進んで経由地点7 1 aの位置情報と地図情報記憶部2 5が記憶している地図情報の領域とを含む次の経路検索の条件をサーバ装置1 1へ送信する。

ステップS 4 2が完了すると、サーバ装置1 1は、ステップS 5 8においてナビゲーション装置1 0からの次の経路検索の条件を受信し、ステップS 5 9へ進んでサーバ装置1 1は、データベース1 2へアクセスして経由地点7 1 aから目的地までの経路候補を1つ以上算出する。図8に、経路候補の一例を示す。図8では、2種類の経路候補9 0、9 1が示されている。

ステップS 5 9からステップS 6 0へ進んでサーバ装置1 1は算出した次の経路候補毎に、地図情報記憶部2 5が記憶している地図情報の領域内の経路上に次の経由地点候補を設定する。図9は、図8の次の経路候補上に次の経由地点候補を重ねた図である。図中、点9 0 a、9 1 aはそれぞれ次の経路候補9 0、9 1

上の次の経由地点候補を示す。

ステップS 6 0からステップS 6 1へ進んでサーバ装置1 1は、ステップS 5 3と同様に道の混み具合や距離等の観点から経路候補に優先順位を付け、その優先順位に従って、次の経由地点候補にも優先順位を付ける。

ステップS 6 1からステップS 6 2へ進んでサーバ装置1 1は、ナビゲーション装置1 0へ次の経由地点候補9 0 a、9 1 aの位置情報を送信する。ステップS 6 2が完了すると、ナビゲーション装置1 0は、ステップS 4 3においてサーバ装置1 1からの次の経由地点候補9 0 a、9 1 aの位置情報を受信し、ステップS 4 4へ進んでナビゲーション装置1 0は、地図情報記憶部2 5に記憶されている地図情報を基に、経由地点7 1 aからそれぞれの次の経由地点候補9 0 a、9 1 aまでの経路を算出する。このとき、必ずしもサーバ装置1 1が算出した経路候補とナビゲーション装置1 0が算出した経路が一致する必要はない。

ステップS 4 4からステップS 4 5へ進んで、ナビゲーション装置1 0は各経路候補とその優先順位を表示させ（図示せず）、ナビゲーション装置1 0の使用者は、算出した経路とサーバ装置1 1が付けた優先順位とに基づいて最適な次の経由地点候補を選択する。例えば、経由地点候補9 1 aが選択されると、ステップS 4 6へ進んで現在位置の移動に合わせて画面をスクロールさせながら経由地点9 1 aまでの走行予定経路を表示する。

その後、ステップS 4 6からステップS 3 6へ戻り、ナビゲーション装置1 0が目的地を有した地図情報を受信するまで走行予定経路の更新を繰り返し、目的地まで経路案内を続ける。

このように、ナビゲーション装置1 0が有する地図情報の領域内で仮の目的地としての経由地点を決め、経由地点までの走行予定経路を表示し、現在位置の移動とともに地図情報、経由地点、及び走行予定経路の更新を繰り返して目的地まで経路案内することにより、ナビゲーション装置1 0の地図情報記憶部2 5の記憶容量を大きくすることなく経路案内ができ、地図情報や経由地点等の必要な情報だけを送受信するので通信料を抑えることができる。

なお、上記の実施形態において経路案内中に走行予定経路から外れた場合、ナビゲーション装置1 0は、サーバ装置1 1が経由地点候補に付けた優先順位に加

えて現在位置の方向及び経由地点までの距離等を考慮して経由地点候補を選択し直し、再度、走行予定経路を算出するようにすることができる。

また、上記の実施形態において、現在ナビゲーション装置 10 が有している地図情報の範囲内に目的地が設定されたときは、現在有している地図情報を基に、ナビゲーション装置 10 が現在位置から目的地までの走行予定経路を算出すればよい。

#### 〈第 2 の実施形態〉

次に、第 2 の実施形態における経路案内時のナビゲーション装置 10 とサーバ装置 11 の動作について説明する。ユーザがナビゲーション装置 10 の入力部 24 を操作して目的地を入力し、経路検索実行キー（不図示）を押下すると、ナビゲーション装置 10 は現在位置と目的地との位置情報をサーバ装置 11 へ送信する。この位置情報を受信したサーバ装置 11 は、データベース 12 へアクセスして走行予定経路を算出する。

そして、サーバ装置 11 は算出した走行予定経路をナビゲーション装置 10 へ送信する。その際、ナビゲーション装置 10 が走行予定経路を一画面に表示できる縮尺の地図情報を有していない場合は、適切な地図情報も送信する。

走行予定経路等を受信したナビゲーション装置 10 は受信データを RAM 26 に記憶するとともに、表示部 23 に現在位置と重ねて表示する。それにより、ユーザは現在位置から目的地までの大まかな経路を知ることができる。

続いて、ナビゲーション装置 10 は図 10 に示すような地図情報の縮尺の組合せを設定するための表示モードの一覧 100 を表示部 23 に表示する。図 10 には各モードで目的地まで地図情報を受信するときの予測通信料も表示されている。ユーザはこの予測通信料を参考にして所望の表示モードを選択できる。

表示モードが選択されると、ナビゲーション装置 10 は選択された表示モードに応じた縮尺の地図情報を適時サーバ装置 11 に要求する。それに応答してサーバ装置 11 は適時データベース 12 より地図情報を読み出し、ナビゲーション装置 10 へ送信する。ナビゲーション装置 10 は受信した地図情報に走行予定経路と現在位置とを重ねて表示することにより、経路案内を行う。

例えば、図 10 において No. 1 の表示モードが選択された場合、受信する全て



の地図情報は縮尺の大きい地図情報であり、通信料は最も高い a 円と予測される。また、No. 2 の表示モードが選択された場合、市街地通過時と目的地付近では縮尺の大きい地図情報を受信し、それ以外の地図情報は縮尺の小さい地図情報を受信し、通信料は a 円より安い b 円と予測される。また、No. 3 の表示モードが選択された場合、目的地付近のみ縮尺の大きい地図情報を受信し、それ以外の地図情報は縮尺の小さい地図情報を受信し、通信料は b 円より安い c 円と予測される。また、No. 4 の表示モードが選択された場合、受信する全ての地図情報は縮尺の小さい地図情報であり、通信料は c 円より安い d 円と予測される。

なお、上記の目的地付近とは、特に目的地からどのくらい離れているかという限定はなく、例えば、目的地を中心として所定半径（2 km 等）内の地図領域とすることができる。また、上記の市街地とは、特にその条件に限定はなく、例えば、予めナビゲーション装置生産時に該当する地図領域を設定登録してもよく、また、単位面積当たりの建物、信号機、又は交差点の数等が所定数以上である地図領域としてもよい。

なお、図 10 では予測通信料を表示しているが、他に予測受信容量や予測受信時間を表示するようにしてもよい。予測受信容量とは受信する予定の地図情報の総データ量であり、通信料の算出の基準となるもので、縮尺の大きな地図情報を受信するほど受信容量は大きくなる。また、予測受信時間とは受信する予定の地図情報を全て受信するのに要する時間であり、受信量に比例し、縮尺の大きな地図情報を受信して受信量が多くなるほど受信時間は長くなる。

このように、表示モードの一覧 100 により、ユーザは経路案内にかかる予測通信料を予め知ることができ、安心してナビゲーション装置 10 を使用することができる。また、所望の表示モードを選択することにより、表示される地図の縮尺が自動で切り換わるので、従来のように経路案内中に手動で地図の縮尺を変更する必要がなく、運転中のユーザに負担をかけない安全なナビゲーション装置 10 を提供することができる。

上記の実施形態では表示モードのプログラムをナビゲーション装置 10 が有している場合について説明したが、以下の実施形態では表示モードのプログラムをサーバ装置 11 が有している場合について説明する。

まず、上記と同様にサーバ装置 11 で走行予定経路が算出され、ナビゲーション装置 10 の表示部 23 に走行予定経路を重ねて現在位置と目的地が表示される。続いて、ナビゲーション装置 10 は地図情報の縮尺の組合せを設定するための表示モードの一覧 100 (図 10) をサーバ装置 11 に要求する。それに応答して、サーバ装置 11 は予め設定登録された表示モードの一覧 100 をナビゲーション装置 10 に送信する。表示モードの一覧 100 を受信したナビゲーション装置 10 は受信データを RAM 26 に記憶するとともに、表示部 23 に表示する。ここで受信した表示モードの一覧 100 はナビゲーション装置 10 の電源が OFF 操作されるまで記憶され、それまでは RAM 26 より繰り返し読み出すことができるものとする。

そして、ユーザにより表示モードが選択されると、ナビゲーション装置 10 は選択された表示モードをサーバ装置 11 に送信し、次の地図情報が必要になると適時サーバ装置 11 へ地図情報を要求する。それに応答してサーバ装置 11 はナビゲーション装置 10 の現在位置を考慮して表示モードに応じた縮尺を決定してデータベース 12 よりその縮尺の地図情報を読み出し、ナビゲーション装置 10 へ送信する。ナビゲーション装置 10 は受信した地図情報に走行予定経路と現在位置とを重ねて表示することにより、経路案内を行う。

このように、サーバ装置 11 が表示モードの一覧 100 を有し、ナビゲーション装置 10 は随時サーバ装置 11 より表示モードの一覧 100 を受信して使用することにより、表示モードの内容を変更する場合にサーバ装置 11 のプログラムを変更するだけで済み、個々のナビゲーション装置 10 は何も変更の必要がないため、容易に内容を変更することができ、手間が掛からない。

なお、本発明において、表示モードで選択できる縮尺を数段階に分けることにより、図 10 の表示モードの一覧 100 を更に詳細に分けることができる。また、本発明において、表示モードの変更は適時変更可能であるものとする。それにより、経路案内中でも所望の表示モードに変更することができる。

なお、受信する地図情報の容量が大きい程、通信に時間を要して費用が高額になる。従って、上述の例では、縮尺の大きな詳細地図の情報は容量が大きいものとして、縮尺について受信する情報の選択を行ったが、本発明は、受信する地図

情報の容量に差があるものに適用させることができる。例えば、図 1 1 に示す如く、観光情報、ホテル、高速道路案内、ガソリンスタンド、交通機関、電話番号、交通情報等の付加情報（サービス情報）も経路案内のために受信する地図情報の一部であり、この付加情報について受信する地図情報の選択を行っても良い。また、選択方法は、図 1 1 に示す如く、付加情報の有無の選択の組合せでもよい。

。なお、上記の第 1 及び第 2 の実施形態を組み合わせて用いても何ら問題はない。

#### 産業上の利用可能性

本発明のナビゲーション装置は、ポータブル用、車載用の他に、携帯電話、PDA（携帯情報端末）、パーソナルコンピュータ等に搭載することができる。

## 請求の範囲

1. 少なくとも1つのナビゲーション装置と少なくとも1つのサーバ装置からなり、

前記ナビゲーション装置は、前記サーバ装置との通信を制御する通信制御部と、現在位置を検出する現在位置検出部と、地図情報を記憶する地図情報記憶部と、地図情報や現在位置を表示する表示部と、走行予定経路を算出するとともに、前記通信制御部、前記現在位置検出部、前記地図情報記憶部、及び前記表示部を制御する制御部とを備え、

前記サーバ装置は、データベースより地図情報を読み出してナビゲーション装置へ送信するものであって、

前記ナビゲーション装置の前記通信制御部は、現在位置と目的地と前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とを前記サーバ装置へ送信し、

前記サーバ装置は、これを受信して、前記現在位置から前記目的地までの1以上の経路候補を算出し、前記ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域内で前記経路候補毎に経由地点候補を設定し、前記ナビゲーション装置へ前記経由地点候補を送信し、

前記ナビゲーション装置の前記通信制御部はこれを受信し、前記制御部は前記現在位置から前記経由地点候補までの走行予定経路をそれぞれ算出し、

前記経由地点候補の何れかが選択されることを特徴とするナビゲーションシステム。

2. サーバ装置との通信を制御する通信制御部と、現在位置を検出する現在位置検出部と、地図情報を記憶する地図情報記憶部と、地図情報や現在位置を表示する表示部と、走行予定経路を算出するとともに、前記通信制御部、前記現在位置検出部、前記地図情報記憶部、及び前記表示部を制御する制御部とを備えたナビゲーション装置において、

予め設定された経由地点に所定距離近づくと、

前記通信制御部は、

前記地図情報記憶部に記憶されていない所定範囲の地図情報を前記サーバ装置より受信して前記地図情報記憶部に記憶し、

前記所定距離近づいた経由地点と前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とをサーバ装置へ送信し、

前記サーバ装置より、前記サーバ装置において算出された前記所定距離近づいた経由地点から目的地までの1以上の経路候補に基づいて、前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域内で前記経路候補毎に設定された次の経由地点候補を受信し、

前記制御部は、前記所定距離近づいた経由地点から前記次の経由地点候補までの走行予定経路をそれぞれ算出し、

前記次の経由地点候補の何れかが選択されることを特徴とするナビゲーション装置。

3. サーバ装置との通信を制御する通信制御部と、現在位置を検出する現在位置検出部と、地図情報を記憶する地図情報記憶部と、地図情報や現在位置を表示する表示部と、走行予定経路を算出するとともに、前記通信制御部、前記現在位置検出部、前記地図情報記憶部、及び前記表示部を制御する制御部とを備えたナビゲーション装置において、

前記通信制御部は、

現在位置と目的地と前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とを前記サーバ装置へ送信し、

前記サーバ装置より、前記サーバ装置において算出された前記現在位置から前記目的地までの1以上の経路候補に基づいて、前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域内で前記経路候補毎に設定された経由地点候補を受信し、

前記制御部は、前記現在位置から前記経由地点候補までの走行予定経路をそれぞれ算出し、

前記経由地点候補の何れかが選択され、

前記選択された経由地点に所定距離近づくと、

前記通信制御部は、

前記地図情報記憶部に記憶されていない所定範囲の地図情報を前記サーバ装置より受信して前記地図情報記憶部に記憶し、

前記所定距離近づいた経由地点と前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とをサーバ装置へ送信し、

前記サーバ装置より、前記サーバ装置において算出された前記所定距離近づいた経由地点から前記目的地までの1以上の次の経路候補に基づいて、前記地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域内で前記次の経路候補毎に設定された次の経由地点候補を受信し、

前記制御部は、前記所定距離近づいた経由地点から前記次の経由地点候補までの次の走行予定経路をそれぞれ算出し、

前記次の経由地点候補の何れかが選択されることを特徴とするナビゲーション装置。

4. 請求項2又は3において、経路案内中に走行予定経路から外れると、

前記制御部は、前記経由地点候補に基づいて、走行予定経路を算出することを特徴とするナビゲーション装置。

5. 請求項3において、前記各経由地点候補には、前記サーバ装置により優先順位が付けられていることを特徴とするナビゲーション装置。

6. 請求項3において、前記サーバ装置より受信する地図情報の縮尺の組合せを予め選択できる機能を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

7. 請求項6において、前記縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測通信料を表示することを特徴とするナビゲーション装置。

8. 請求項6において、前記縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測受信容量を表示することを特徴とするナビゲーション装置。

9. 請求項6において、前記縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測受信時間を表示することを特徴とするナビゲーション装置。

10. データベースより地図情報を読み出してナビゲーション装置へ送信するサーバ装置において、

前記ナビゲーション装置より、現在位置と目的地と前記ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域とを受信し、

前記現在位置から前記目的地までの1以上の経路候補を算出し、

前記ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域内で前記経路候補毎に経路地点候補を設定し、

前記ナビゲーション装置へ前記経路地点候補を送信し、

前記ナビゲーション装置より、前記経路地点候補の何れかの経路地点と前記ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域とを受信すると、

前記受信した経路地点から前記目的地までの1以上の経路候補を算出し、

前記ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域内で前記経路候補毎に次の経路地点候補を設定し、

前記ナビゲーション装置へ前記次の経路地点候補を送信することを特徴とするサーバ装置。

11. 請求項10において、前記各経路地点候補に優先順位を付けることを特徴とするサーバ装置。

12. サーバ装置より受信した地図情報を用いて出発地から目的地までの経路案内を行うナビゲーション装置において、

前記受信する地図情報の容量又は縮尺の組合せを予め選択できる機能を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

13. 請求項12において、前記容量又は縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測通信料を表示することを特徴とするナビゲーション装置。

14. 請求項12において、前記容量又は縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測受信容量を表示することを特徴とするナビゲーション装置。

15. 請求項12において、前記容量又は縮尺の組合せの一覧とともに、各々の予測受信時間を表示することを特徴とするナビゲーション装置。



要約書

本発明のナビゲーション装置は、現在位置と目的地と地図情報記憶部が記憶している地図情報の領域とをサーバ装置へ送信し、サーバ装置は、これを受信して、現在位置から目的地までの1以上の経路候補を算出し、ナビゲーション装置が記憶している地図情報の領域内で経路候補毎に経由地点候補を設定し、ナビゲーション装置へ経由地点候補を送信し、ナビゲーション装置はこれを受信し、現在位置から経由地点候補までの走行予定経路をそれぞれ算出し、経由地点候補の何れかを選択することにより、ナビゲーション装置が有する地図情報の領域内で仮の目的地としての経由地点を決めている。従って、ナビゲーション装置の地図情報記憶部の記憶容量を大きくすることなく経路案内ができ、地図情報や経由地点等の必要な情報だけを送受信するので通信料を抑えることができる。

FIG. 1

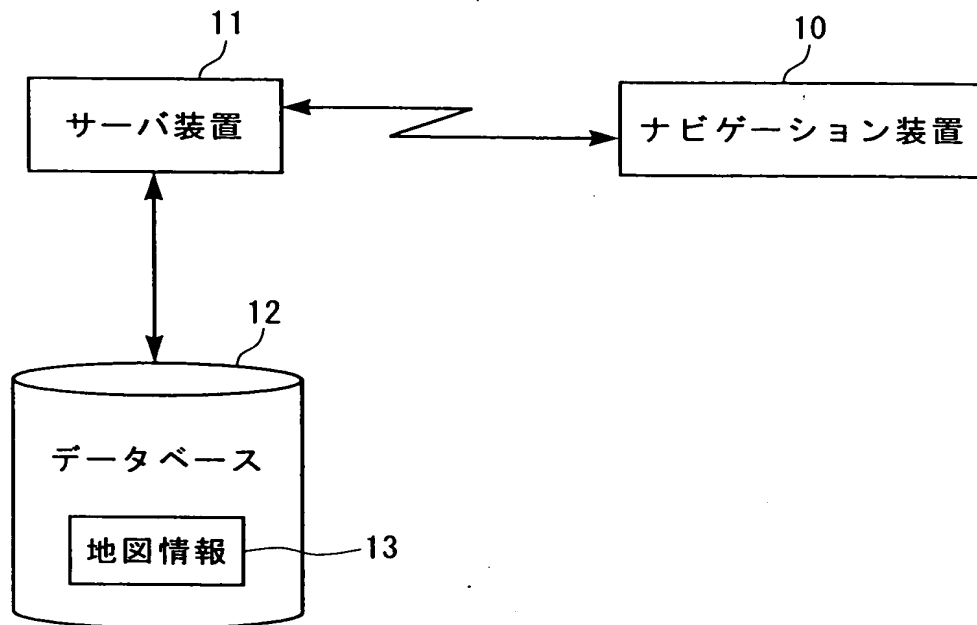


FIG. 2

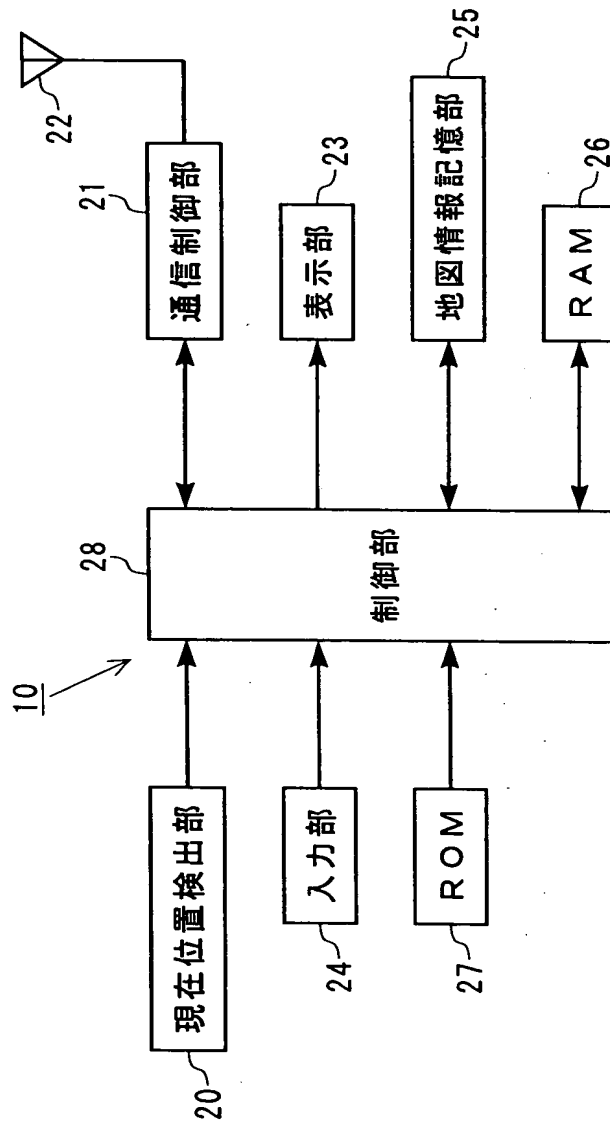


FIG. 3

## ナビゲーション装置

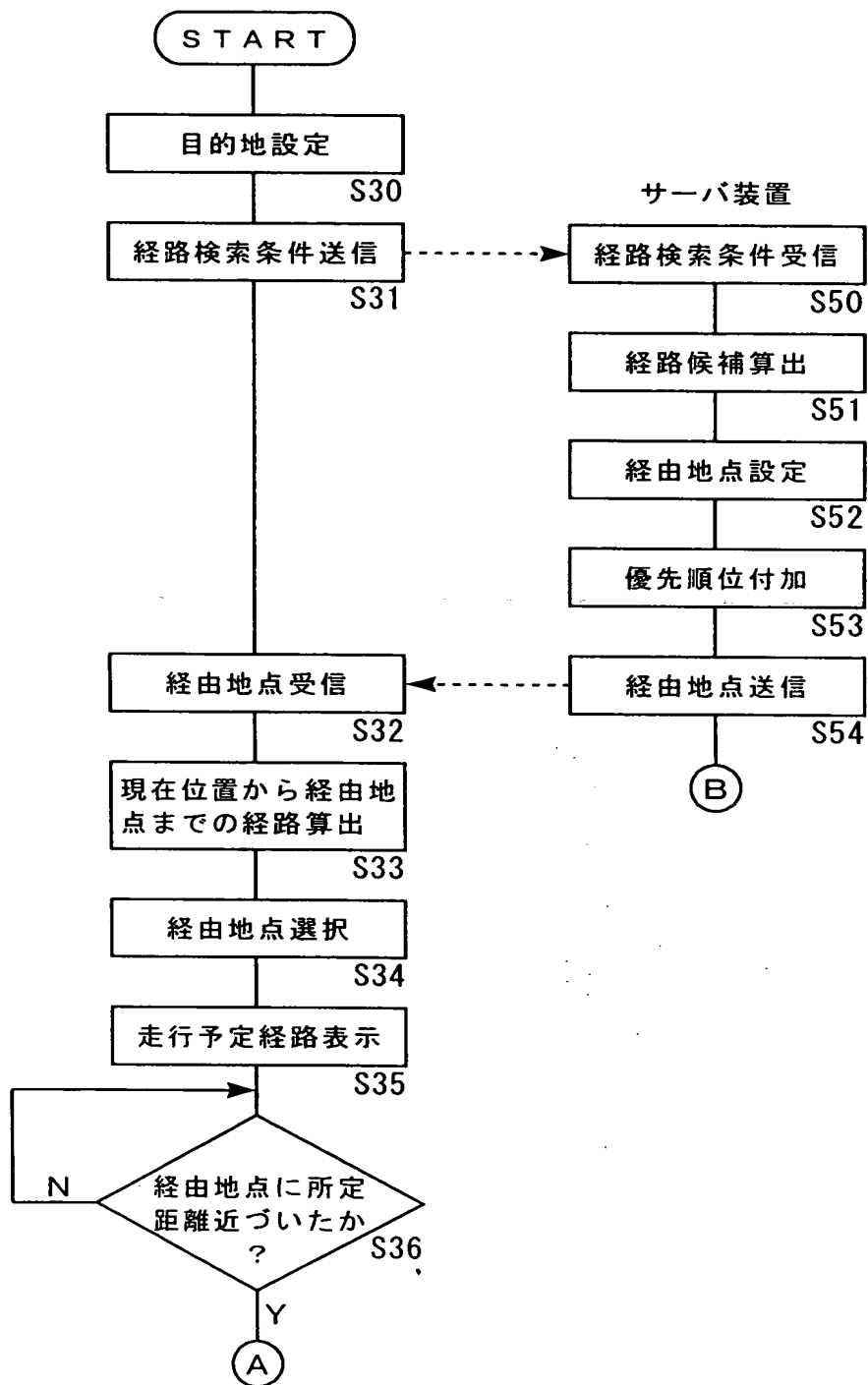


FIG. 4

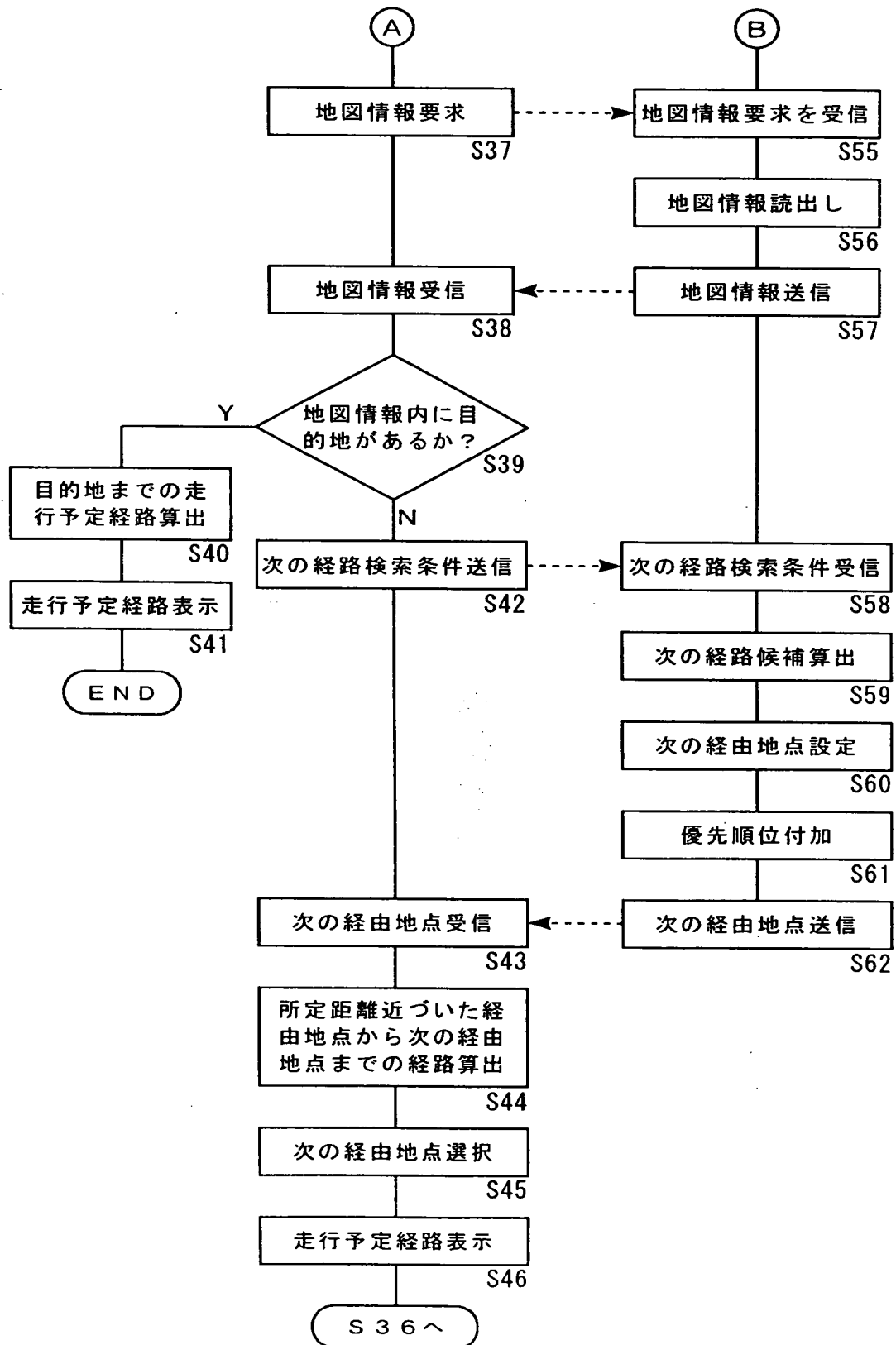


FIG. 5

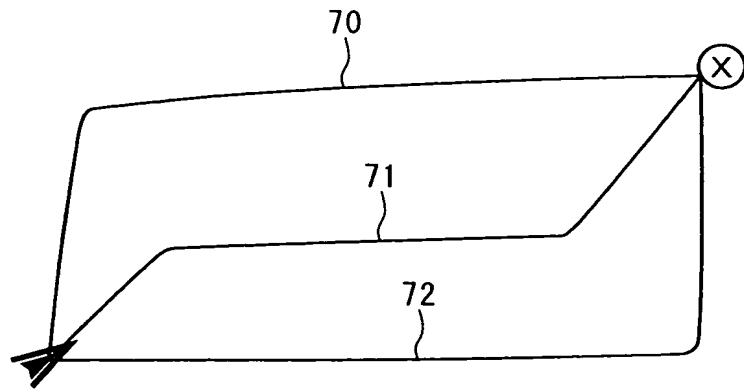


FIG. 6

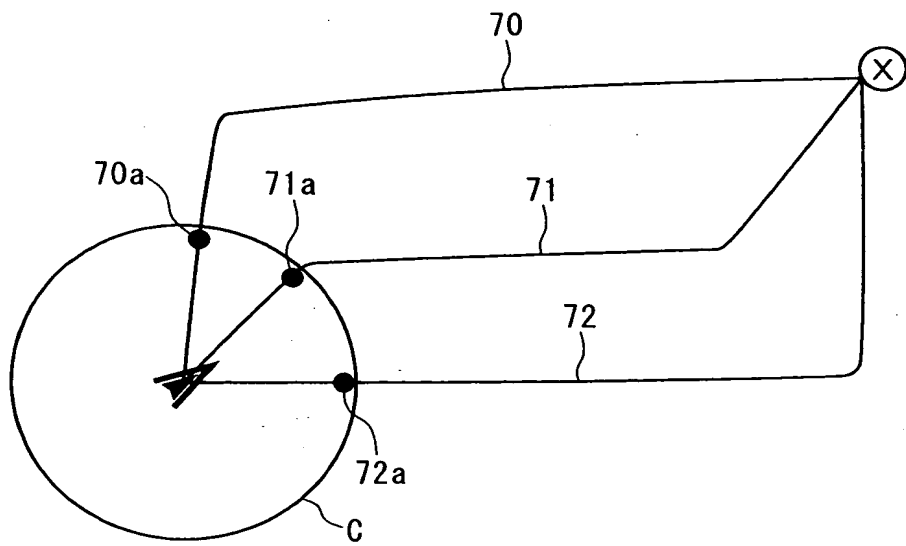


FIG. 7

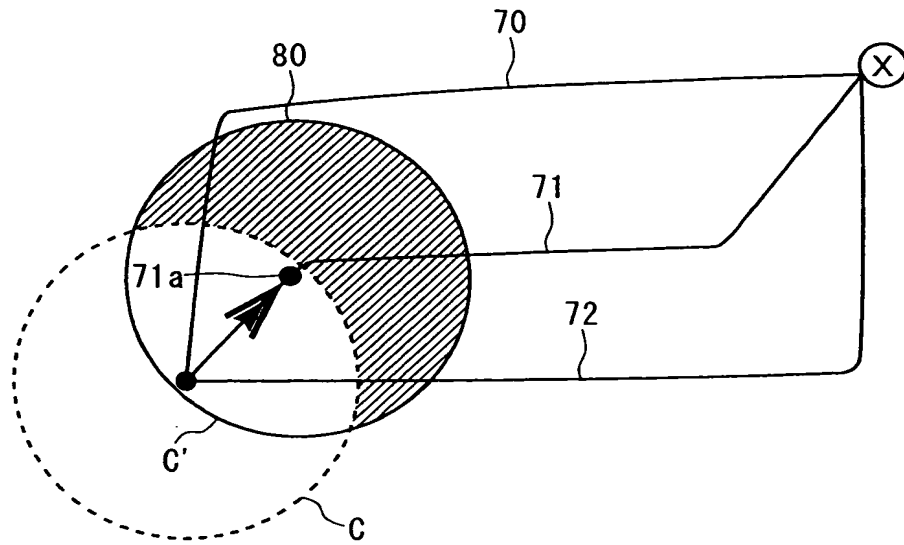


FIG. 8

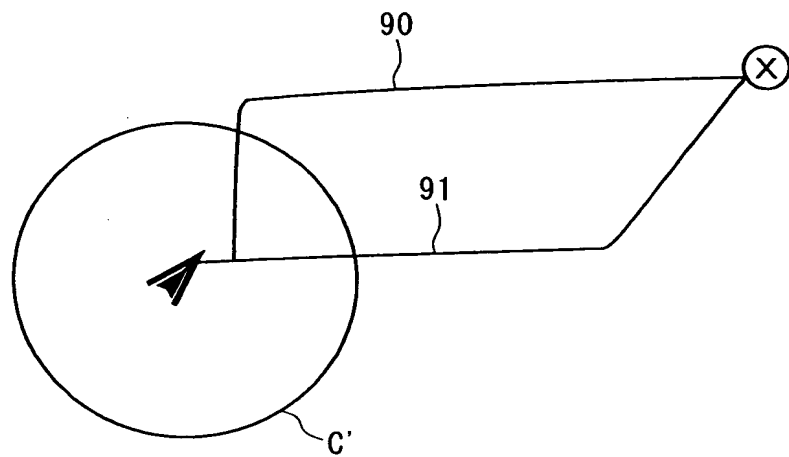


FIG. 9

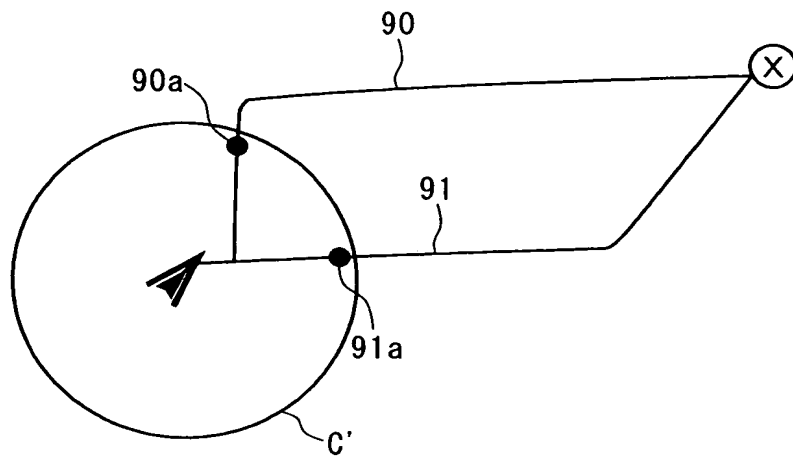


FIG. 10

100

No.	表示モード	通信料(円)
1	全て詳細に表示	a
2	目的地付近、市街地付近 を詳細に表示	b
3	目的地付近のみ詳細に表示	c
4	全て大まかに表示	d



F I G . 1 1

No.	付加情報	選択	追加通信料(円)
1	観光情報	なし	e
2	ホテル	あり	f
3	高速道路案内	なし	g
4	ガソリンスタンド	あり	h
5	交通機関	なし	i
6	電話番号	なし	j
7	交通情報	あり	k